Futuro



Si poder es sinónimo de información, como señaló alguna vez el indudablemente astuto Henry Kissinger, a los argentinos casi se nos puede medir en términos de "no poder". La actualización del conocimiento es en nuestro país una tarea harto complicada, cuando no ímproba, y quien asume la batalla casi siempre solitaria de mantener al día su saber debe superar diversas y laberínticas dificultades.

Los argentinos y el acceso a la información

EL LABERINTO DE LA SOLEDAD

HORMONA

La formación de eritrocitos (glóbulos rojos) es controlada por una hormona denominada eritropoyetina (Epo). Esta estimula la proliferación y diferenciación de células progenitoras, hecho que determina la aparición de eritrocitos circulantes. Mediante mecanismos no del todo conocidos, la disminución de oxígeno tisular estimula la producción de Epo, mientras que el exceso de oferta inhibe la síntesis de la hormona.

En los últimos años los avances logrados en el estudio de la Epo han sido tales que el uso clínico de la hormona se ha vuelto una realidad, aunque su fisiología no es bien comprendida. En 1977 fue posible obtener de la orina de pacientes severamente anémicos, Epo con elevado grado de pureza, lo cual posibilitó desarrollar una metodología para detectar los niveles plasmáticos (dosar) de la Epo: el radioinmunoensayo. Mediante su aplicación es posible determinar niveles normales y subnormales de la hormona. El radioinmunoensayo permitió además confirmar que la mayoría de los pacientes con insuficiencia renal crónica poseen bajos niveles de Epo (anemia renal). Por otra parte, la metodología es eficaz para diferenciar distintas variedades de policitemias, es decir, el aumento del volumen de eritrocitos circulantes.

Máximo J. Giglio, *Ciencia hoy*, Nº 2, volumen I.

EL LABERINTO DE LA SOLEDAD

Por Isabel Stratta

En las primeras páginas de *El nombre de la rosa*, Umberto Eco sitúa en una librería de viejo de la calle Corrientes el hallazgo de un libro raro donde está la clave del enigma narrado. El episodio está fechado en 1957 y permite suponer una Buenos Aires babélicamente surtida de materiales de lectura sobre las cuestiones más diversas. Para muchos, esa escena no sería verosímil trasladada a 1989: "Hoy en la Argentina circula proporcionalmente una cantidad de bibliografía y de documentos mucho menor que hace quince años", dice Augusto Pérez Lindo, sociólogo de la educación que ha denunciado en varios trabajos el problema de la desinformación científica en el país. Si Borges encarnó la leyenda posible de una erudición argentina, el estado actual de las bibliotecas y la desolación del panorama editorial lo desmentirían. Importantes fondos editoriales han dejado de existir para el país, comprados por casas catalanas o de otras partes; las bibliotecas de los institutos de formaciones de profesores —allí donde se preparan los que supuestamente formarán los hábitos de investigación de las futuras generaciones— están desactualizadas en veinte años, y las de las universidades en diez. La UBA se está poniendo "al día" con la compra de revistas de 1987 y la biblioteca del Congreso no tiene en sus estanterías ni siquiera las novedades sobre las materias en las que los legisladores están legislando.

Por esa y otras causas es más probable que alguien escriba una tesis documentada sobre Argentina en cualquier universidad de los Estados Unidos o de Europa, donde están los microfilms que hacen falta y los documentos que acá no se guardaron o no se clasificaron. Los más reconocidos trabajos sobre el movimiento obrero argentino los escribe un japonés; un investigador norteamericano produce una historia de los militares y la política, y en inglés se escribe la historia de los montoneros. El empobrecimiento de las fuentes de investigación científica no está seguramente desvinculado de otros empobrecimientos y del acentuado sometimiento, en general, a los países deudores: resulta casi normal que uno de los mayores centros de información y bancos de proyectos sobre el Tercer Mundo esté en Canadá y no en Ecuador o Egipto. El problema se manifiesta en la circulación, pero arranca desde la producción: sólo un cuatro por ciento de la literatura científica internacional se origina en el Tercer Mundo.

La Meca está en otra parte

"En todo Brasil hay menos librerías que en la ciudad de Buenos Aires", es una queja frecuente de escritores y editores de aquel país. La imagen de un gigante con cerebro chiquito no debería tentar, sin embargo, ni siquiera como consuelo compensatorio para una Argentina que supo ser Meca de intelectuales latinoamericanos. No sólo Brasil sino Colombia, Venezuela, Chile y también México, tienen centralizadas por computadora las existencias de sus bibliotecas y archivos en un sistema único nacional, y cualquier universitario puede acceder a la bibliografía desde cualquier punto.

Crear un sistema semejante en la Argentina costaría, según algunos, no más de 20 a 30 millones de dólares, cifra que no obstante parece fabulosa en un presupuesto estatal que no da ni para la terminación de la Biblioteca Nacional. Como aspiración, el SISNI —Sistema Nacional de Información— ya está planteado, y la UNESCO envió el año pasado a un especialista colombiano para empezar a trabajar en un seminario previo. La concreción es harina de otro costal: sólo se sabe que el CAICYT, un organismo del CONICET especializado en catálogos será el "nodo" del futuro sistema.

Para Augusto Pérez Lindo el problema no es tanto de plata como de políticas. "Si la información se desvalorizó es porque la inteligencia se desvalorizó. No en vano se usa tanto la palabra contrainformación en el lenguaje nacional. Y los rumores y la inexactitud dominan: es notable cómo cualquier político habla de cualquier cosa, sin un fundamento científico, sin un estudio serio del tema."

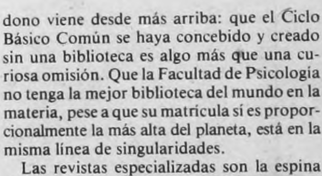
"Tendencia al macaneo" que, asegura, se refleja también en la falta de un sistema de estadísticas. "Nadie puede saber, por ejemplo, cuántos docentes universitarios hay en el país. Hay dos cifras: una oficina, que da 40 o 44 mil, y otra que supone 98 mil, sin que se pueda discernir si se trata de individuos o cargos. Y hasta la falta de una estadística sobre el número de alumnos —recién el año pasado la UBA intentó con un censo tener una visión de los últimos cuatro años— contribuye a la manipulación de la inexactitud. Por otra parte, los funcionarios del Estado, sea en Defensa o en Economía, creen que tienen derecho a ocultar la información, que son sus guardianes."

Blues de la biblioteca

De Alejandría o de Babel, la biblioteca es un mito que atraviesa la historia. Borges la veía como reflejo del universo y no dudó en convertirse en el ciego custodio de los libros de la calle México.

Emmanuel Le Roy Ladurie, historiador y profesor del College de France, se dejó tentar por la administración de la Biblioteca Nacional francesa, quizá seducido por la idea de que estar en el centro de los catálogos entre los que había escarbado toda su vida era estar en el centro mismo del sistema. Karl Marx, cuando pasaba horas y horas en la British Library, admitía que ese acopio de memoria colectiva hacía honor a la sociedad capitalista, cuya destrucción él tramaba. Y Eco hizo de la biblioteca un mundo surcado de luchas, como espejo del real.

Así y todo, ser el bibliotecario no da oficio ni beneficio en la Argentina. Según Gudelia Aráoz, vicedirectora general del Sistema Nacional de Bibliotecas e Información (SISBI), el hecho de que los trabajadores de las bibliotecas universitarias sean considerados como administrativos —bajo el rótulo general de "no docentes"— y no como parte integrante de la función de investigación y docencia, contribuye a la crisis. Pero el abandono viene desde más arriba: que el Ciclo Básico Común se haya concebido y creado sin una biblioteca es algo más que una curiosa omisión. Que la Facultad de Psicología no tenga la mejor biblioteca del mundo en la materia, pese a que su matrícula sí es proporcionalmente la más alta del planeta, está en la misma línea de singularidades.



Las revistas especializadas son la espina dorsal de la investigación científica. Pero es raro encontrar una biblioteca que las tenga registradas y resumidas por el artículo (Gas del Estado y otras grandes empresas estatales son quizá la excepción, y en el interior, la Universidad de Córdoba ya está automatizando su catálogo centralizado). Lo mismo sucede con la "literatura gris" —informes, tesis, patentes, comunicaciones—, material muy perecedero que sin embargo es indispensable para una biblioteca científica viva. El retraso con que se adquieren las revistas extranjeras —el SISBI está a punto de lanzar el catálogo colectivo con la compra centralizada del CONICET en el '87 y de la UBA del '86— provoca según Pérez Lindo efectos varios: desde el riesgo de "descubrir la pólvora", en investigaciones que ya están hechas en otra parte hasta la tendencia a adoptar como novedades supuestos avances del conocimiento y del pensamiento que ya están descartados o cuestionados.

Como táctica para eludir la desinformación, se sabe de grupos de paleontólogos que hacen "vacas" para comprar, o de investigadores en comunicación que se costean entre varios las publicaciones periódicas que las hemerotecas no incorporan. Las dificultades en términos generales son mayores para los que trabajan en las postergadas ciencias sociales que para otros campos. Los físicos teóricos "se salvan", por ejemplo, con la CNEA (cuyos anaqueles reflejan la mayor autonomía de decisiones y de finanzas de la entidad) y los biólogos moleculares con la Fundación Campomar, y el INTI figura entre los organismos con buena tradición de biblioteca. Para los economistas las suertes están divididas, según se dediquen a la econometría u otros aspectos técnicos (en cuyo caso se surten en la CEPAL) o a los estudios sociales, en cuyo caso la oferta ya no es tan

Crudo y cocido

En Argentina, las mejores colecciones de libros y documentación no las tienen las universidades sino algunas grandes empresas del Estado o fundaciones científicas. La relativa pobreza de las bibliotecas universitarias, su colocación marginal respecto de otros escenarios de la vida académica como la sala de clases, no es más que un síntoma del papel subalterno que cumple la investigación personal en la formación de los estudiantes: el sistema argentino —y este pecado no le es exclusivo, lo comparte— privilegia en la práctica la llamada "cultura cocida" (clases, apuntes, manuales) frente a la "cultura cruda" (la investigación directa en los libros). El CBC, que no tiene biblioteca propia, constituye en este sentido un modelo de cómo no formar hábitos de investigación, justamente en la etapa en que los alumnos se preparan para entrar a las carreras. El método del "predigerido" tiende a anular la curiosidad y a uniformar el pensamiento, entre otros efectos de los que suelen quejarse los docentes.

El recurso de la fotocopia, que tiene para los estudiantes la nada desdeñable ventaja de permitirles eludir el alto costo de los libros, tampoco ayuda al entrenamiento de futuros investigadores. El libro recomendado se reduce al capítulo recomendado o al par de páginas finales: lo que el estudiante termina llevándose del kiosco de fotocopias —uno de los establecimientos más populares de la periferia de cada facultad— es un segmento mínimo de la información, extraído de su contexto y cortado de su fundamentación. "El alumno muchas veces no sabe ni el nombre ni el autor del libro que está manejando", se lamenta la vicedirectora del Sistema de Bibliotecas de la UBA.

Plaga semejante son los tradicionales apuntes de clase, que eternizan hasta las toses del catedrático en su invariable formato mimeografiado y alientan a la memorización y repetición de clichés, según los docentes que los detractan y los califican de "vicio del alumnado". Muchos estudiantes, por su parte, miran la cuestión desde un ángulo opuesto y no menos atendible: "Si yo me largo a un examen con la bibliografía que yo mismo encontré y no con la que el profesor leyó y avaló, corro el riesgo de que me desaprueben. También los profesores son hijos del apunte".



EL LABERINTO DE LA SOLEDAD

Por Isabel Stratta

En las primeras páginas de *El nombre de la rosa*, Umberto Eco sitúa en una librería de viejo de la calle Corrientes el hallazgo de un libro raro donde está la clave del enigma narrado. El episodio está fechado en 1957 y permite suponer una Buenos Aires babélicamente surtida de materiales de lectura sobre las cuestiones más diversas. Para muchos, esa escena no sería verosímil trasladada a 1989: ''Hoy en la Argentina circula proporcionalmente una cantidad de bibliografía y de documentos mucho menor que hace quince años'', dice Augusto Pérez Lindo, sociólogo de la educación que ha denunciado en varios trabajos el problema de la desinformación científica en el país. Si Borges encarnó la leyenda posible de una erudición argentina, el estado actual de las bibliotecas y la desolación del panorama editorial lo desmentirían. Importantes fondos editoriales han dejado de existir para el país, comprados por casas catalanas o de otras partes; las bibliotecas de los institutos de formaciones de profesores —allí donde se preparan los que supuestamente formarán los hábitos de investigación de las futuras generaciones— están desactualizadas en veinte años, y las de las universidades en diez. La UBA se está poniendo ''al día'' con la compra de revistas de 1987 y la biblioteca del Congreso no tiene en sus estanterías ni siquiera las novedades sobre las materias en las que los legisladores están legislando.

Por esa y otras causas es más probable que alguien escriba una tesis documentada sobre Argentina en cualquier universidad de los Estados Unidos o de Europa, donde están los microfilms que hacen falta y los documentos que acá no se guardaron o no se clasificaron. Los más reconocidos trabajos sobre el movimiento obrero argentino los escribe un japonés; un investigador norteamericano produce una historia de los militares y la política, y en inglés se escribe la historia de los montoneros. El empobrecimiento de las fuentes de investigación científica no está seguramente desvinculado de otros empobrecimientos y del acentuado sometimiento, en general, a los países deudores: resulta casi normal que uno de los mayores centros de información y bancos de proyectos sobre el Tercer Mundo esté en Canadá y no en Ecuador o Egipto. El problema se manifiesta en la circulación, pero arranca desde la producción: sólo un cuatro por ciento de la literatura científica internacional se origina en el Tercer Mundo.

La Meca está en otra parte

''En todo Brasil hay menos librerías que en la ciudad de Buenos Aires'', es una queja frecuente de escritores y editores de aquel país. La imagen de um gigante con cerebro chiquito no debería tentar, sin embargo, ni siquiera como consuelo compensatorio para una Argentina que supo ser Meca de intelectuales latinoamericanos. No sólo Brasil sino Colombia, Venezuela, Chile y también México, tienen centralizadas por computadora las existencias de sus bibliotecas y archivos en un sistema único nacional, y cualquier universitario puede acceder a la bibliografía desde cualquier punto.

Crear un sistema semejante en la Argentina costaría, según algunos, no más de 20 a 30 millones de dólares, cifra que no obstante parece fabulosa en un presupuesto estatal que no da ni para la terminación de la Biblioteca Nacional. Como aspiración, el SISNI —Sistema Nacional de Información— ya está planteado, y la UNESCO envió el año pasado a un especialista colombiano para empezar a trabajar en un seminario previo. La concreción es harina de otro costal: sólo se sabe que el CAICYT, un organismo del CONICET especializado en catálogos será el ''nodo'' del futuro sistema.

Para Augusto Pérez Lindo el problema no es tanto de plata como de políticas. ''Si la información se desvalorizó es porque la inteligencia se desvalorizó. No en vano se usa tanto la palabra contrainformación en el lenguaje nacional. Y los rumores y la inexactitud dominan: es notable cómo cualquier político habla de cualquier cosa, sin un fundamento científico, sin un estudio serio del tema.''

''Tendencia al macaneo'' que, asegura, se refleja también en la falta de un sistema de estadísticas. ''Nadie puede saber, por ejemplo, cuántos docentes universitarios hay en el país. Hay dos cifras: una oficina, que da 40 o 44 mil, y otra que supone 98 mil, sin que se pueda discernir si se trata de individuos o cargos. Y hasta la falta de una estadística sobre el número de alumnos —recién el año pasado la UBA intentó con un censo tener una visión de los últimos cuatro años— contribuye a la manipulación de la inexactitud. Por otra parte, los funcionarios del Estado, sea en Defensa o en Economía, creen que tienen derecho a ocultar la información, que son sus guardianes.''

Blues de la biblioteca

De Alejandría o de Babel, la biblioteca es un mito que atraviesa la historia. Borges la veía como reflejo del universo y no dudó en convertirse en el ciego custodio de los libros de la calle México.

Emmanuel Le Roy Ladurie, historiador y profesor del College de France, se dejó tentar por la administración de la Biblioteca Nacional francesa, quizá seducido por la idea de que estar en el centro de los catálogos entre los que había escarbado toda su vida era estar en el centro mismo del sistema. Karl Marx, cuando pasaba horas y horas en la British Library, admitía que ese acopio de memoria colectiva hacía honor a la sociedad capitalista, cuya destrucción él tramaba. Y Eco hizo de la biblioteca un mundo surcado de luchas, como espejo del real.

Así y todo, ser el bibliotecario no da oficio ni beneficio en la Argentina. Según Gudelia Aráoz, vicedirectora general del Sistema Nacional de Bibliotecas e Información (SISBI), el hecho de que los trabajadores de las bibliotecas universitarias sean considerados como administrativos —bajo el rótulo general de ''no docentes''— y no como parte integrante de la función de investigación y docencia, contribuye a la crisis. Pero el abandono viene desde más arriba: que el Ciclo Básico Común se haya concebido y creado sin una biblioteca es algo más que una curiosa omisión. Que la Facultad de Psicología no tenga la mejor biblioteca del mundo en la materia, pese a que su matrícula sí es proporcionalmente la más alta del planeta, está en la misma línea de singularidades.

Las revistas especializadas son la espina dorsal de la investigación científica. Pero es raro encontrar una biblioteca que las tenga registradas y resumidas por el artículo (Gas del Estado y otras grandes empresas estatales son quizá la excepción, y en el interior, la Universidad de Córdoba ya está automatizando su catálogo centralizado). Lo mismo sucede con la ''literatura gris'' —informes, tesis, patentes, comunicaciones—, material muy perecedero que sin embargo es indispensable para una biblioteca científica viva. El retraso con que se adquieren las revistas extranjeras —el SISBI está a punto de lanzar el catálogo colectivo con la compra centralizada del CONICET en el '87 y de la UBA del '86— provoca según Pérez Lindo efectos varios: desde el riesgo de ''descubrir la pólvora'', en investigaciones que ya están hechas en otra parte hasta la tendencia a adoptar como novedades supuestos avances del conocimiento y del pensamiento que ya están descartados o cuestionados.

Como táctica para eludir la desinformación, se sabe de grupos de paleontólogos que hacen ''vacas'' para comprar, o de investigadores en comunicación que se costean entre varios las publicaciones periódicas que las hemerotecas no incorporan. Las dificultades en términos generales son mayores para los que trabajan en las postergadas ciencias sociales que para otros campos. Los físicos teóricos ''se salvan'', por ejemplo, con la CNEA (cuyos anaqueles reflejan la mayor autonomía de decisiones y de finanzas de la entidad) y los biólogos moleculares con la Fundación Campomar, y el INTI figura entre los organismos con buena tradición de biblioteca. Para los economistas las suertes están divididas, según se dediquen a la econometría u otros aspectos técnicos (en cuyo caso se surten en la CEPAL) o a los estudios sociales, en cuyo caso la oferta ya no es tan floreciente.

''El presupuesto nacional'', responden las autoridades universitarias a la hora de explicar los déficit de información. Lo cierto es que las revistas envejecen antes de llegar, bajo el peso del implacable tramiterio: un llamado a licitación puede tardar un año, y otro tanto el pago al irritado proveedor. Pero la burocracia tiene su precio, porque la compra de publicaciones fuera de fecha es más cara y dificultosa.

La hora del robot

Que un robot localice el libro, lo tome entre sus metálicas pinzas y lo alcance al lector —como sucederá en el nuevo edificio de la British Library en Londres— todavía parece ciencia ficción entre las paredes de cualquier biblioteca de Buenos Aires, donde aún no se pisa el primer peldaño de la cibernética. ''Si en la UBA se compra una computadora, se la manda a contaduría. La biblioteca central no tiene ninguna'', dice la licenciada Aráoz, del SISBI. Por ahora, en nuestros templos del saber, referencistas de buena voluntad y memoria hacen con la ayuda de vetustos ficheros lo que podría hacer una terminal de computadora bien alimentada: proporcionar bibliografías sobre el tema buscado por el lector que pulsara sus botoncitos.

Pero el desarrollo es desigual, y la nunca bien ponderada informática permite mientras tanto acceder por la red ARPAC de ENTel a bancos de datos comerciales de países centrales. Beneficio para quien pueda costearlo: las tarifas se calculan, en éste como en otros servicios telefónicos, a precios internacionales, y los 5000 australes que puede ganar un becario del CONICET no son nada frente a los ''12 dólares la hora de transmisión más 12 dólares por kilosegmento (unos 64.000 caracteres)'' que demanda la consulta. Mientras tanto, quien disponga de teclados, visores y printers puede acceder, en Buenos Aires, a un banco de datos existente para juristas. O, si el tema es la energía, solicitar el concurso de YPF, que está conectada a la base del American Petroleum Institute y al sistema informático de una universidad estadounidense.

Modestos en sus pretensiones, algunos investigadores en ciencias sociales quieren, entretanto, obtener en los archivos periódicos viejos o no tanto, que son su fuente de trabajo. El microfilm es una técnica universal desde hace treinta años, además de relativamente barata y eficaz para combatir el implacable desgaste de los papeles; en Argentina también se la usa. Pero mientras los desalentados buscadores van de la Ceca a la Meca entre la Nacional y el Congreso sueñan con el humilde prodigio de encontrar una biblioteca que tenga al mismo tiempo el material microfilmado y la máquina lectora que hace falta para verlo.

La última de las tecnologías de punta para la conservación de textos es, en el mundo desarrollado, el disco óptico numérico, que además permite la lectura a distancia, no importa desde cuántos kilómetros. Pero el costo del ingreso de páginas a esos dispositivos todavía es alto y puede servir de —escaso— consuelo a los investigadores argentinos que, hasta tanto no se abarate, ese recurso no se generalizará, ni aun entre los más ricos.

Redes y nudos

La aldea global que proclamaba McLuhan será más aldea que global en esta parte del mundo si los centros de información siguen desconectados entre sí por la falta de interés o de tecnología. La tendencia a la integración entre los centros documentales de los diversos países dotará a Europa en un tiempo nada lejano en una sola biblioteca virtual que englobe las existencias físicas de las naciones de la Comunidad. Entre nosotros, la aspiración no es desconocida pero, en los libros, como en la política, la unidad latinoamericana se plantea como un sueño lejanao: mientras que SISBI-RENBU (Red Nacional de Bibliotecas Universitarias) ha firmado un convenio con Brasil y Colombia y ha entrado en conversaciones con México y Chile para una futura interconexión con las redes de información de esos países, Argentina no cuenta todavía con un sistema nacional propio que haga probable esa integración.

Crudo y cocido

En Argentina, las mejores colecciones de libros y documentación no las tienen las universidades sino algunas grandes empresas del Estado o fundaciones científicas. La relativa pobreza de las bibliotecas universitarias, su colocación marginal respecto de otros escenarios de la vida académica como la sala de clases, no es más que un síntoma del papel subalterno que cumple la investigación personal en la formación de los estudiantes: el sistema argentino —y este pecado no le es exclusivo, lo comparte— privilegia en la práctica la llamada ''cultura cocida'' (clases, apuntes, manuales) frente a la ''cultura cruda'' (la investigación directa en los libros). El CBC, que no tiene biblioteca propia, constituye en este sentido un modelo de cómo no formar hábitos de investigación, justamente en la etapa en que los alumnos se preparan para entrar a las carreras. El método del ''predigerido'' tiende a anular la curiosidad y a uniformar el pensamiento, entre otros efectos de los que suelen quejarse los docentes.

El recurso de la fotocopia, que tiene para los estudiantes la nada desdeñable ventaja de permitirles eludir el alto costo de los libros, tampoco ayuda al entrenamiento de futuros investigadores. El libro recomendado se reduce al capítulo recomendado o al par de páginas finales: lo que el estudiante termina llevándose del kiosco de fotocopias —uno de los establecimientos más populares de la periferia de cada facultad— es un segmento mínimo de la información, extraído de su contexto y cortado de su fundamentación. ''El alumno muchas veces no sabe ni el nombre ni el autor del libro que está manejando'', se lamenta la vicedirectora del Sistema de Bibliotecas de la UBA.

Plaga semejante son los tradicionales apuntes de clase, que eternizan hasta las toses del catedrático en su invariable formato mimeografiado y alientan a la memorización y repetición de clichés, según los docentes que los detractan y los califican de ''vicio del alumnado''. Muchos estudiantes, por su parte, miran la cuestión desde un ángulo opuesto y no menos atendible: ''Si yo me largo a un examen con la bibliografía que yo mismo encontré y no con la que el profesor leyó y avaló, corro el riesgo de que me desaprueben. También los profesores son hijos del apunte''.

La catedral de los libros

Los grandes emperadores de la historia han dejado su nombre ligado con algún monumento perdurable. François Mitterrand —que sólo es presidente aunque las malas lenguas hablen de una ''monarquía presidencial'' francesa— eligió perdurar mediante una biblioteca. La *Très Grande Bibliothèque* deberá cubrir todos los campos del conocimiento, tendrá que vincularse por los medios más sofisticados con todas sus homólogas de Europa y deberá permitir la consulta a distancia. El presidente la quiere inaugurar en 1994, al fin de su segundo septenio.

Margaret Thatcher no tiene la misma fama de amante de los libros que Mitterrand, pero igualmente se están terminando en el norte de Londres las instalaciones nuevas de la National Library. Y aunque la inflación thatcheriana multiplicó demoras y presupuestos, los 300 millones de libras que costará convierten a la NL en la mayor obra civil del Estado.

Los chinos, que inventaron la imprenta, padecieron durante largo tiempo de nulidad absoluta en materia de biblioteca nacional. La antigua Biblioteca de Pekín, al noroeste de la Ciudad Prohibida, fue por años un club cerrado para polígrafos oficiales y allegados al Partido. Pero el año pasado se inauguró una biblioteca de 140.000 metros cuadrados, con 3000 lugares de lectura. El uso intensivo de microfilms para los títulos antiguos facilita el acceso a tesoros bibliográficos de una civilización donde lo escrito reviste un valor casi religioso y el fichero está ordenado según sistemas de catalogación modernos y universales.

¿Un lector en el paraíso?

Varios suburbios de París se disputan la tenencia de la futura *Très Grande Bibliothèque* y hasta se piensa, en algunos proyectos, en modificar vías y recorridos de trenes para darle cabida. Pero más interesante que esa competencia municipal es el conjunto de problemas que la creación de la TGB obliga a considerar, y comunes para todos esos multiformes y a menudo mal comprendidos organismos llamados bibliotecas nacionales.

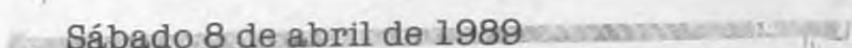
La mudanza

Los ingleses optaron para su nuevo edificio por la solución radical, opción lógica pero cara. Frente a la dificultad de empacar 12 millones de libros, 15 millones de láminas y fotos, 2 millones de partituras, 800.000 monedas y medallas, más mapas, planos manuscritos y 30 kilómetros de estanterías de periódicos, los expertos franceses se pronuncian por una mudanza parcial. Falta definir el corte: ¿Vertical? (algunos departamentos sí y otros no) ¿U horizontal? (desde determinada fecha). La última posibilidad —llevar a la nueva TGB todos los libros entrados desde, por ejemplo, 1945— va en camino de adoptarse, no sin posible perjuicio para los investigadores que con frecuencia consultan textos de distintas fechas para un mismo trabajo.

El ''depósito que marca la ley'', primera fuente de aprovisionamiento de cualquier biblioteca nacional, supone en Francia 40.000 volúmenes al año, más periódicos, discos, casetes y videos. El crecimiento de los depósitos plantea la cuestión de su conservación integral: ¿Cómo hacer con las duplicaciones? ¿Hay que guardar todas las formas de un mismo registro musical, desde el 78 rpm hasta el disco compacto? ¿O todas y cada una de las ediciones de *Madame Bovary*? En la actualidad, según el diario *Le Monde*, algunos especialistas cuestionan la idea de esta memoria omnívora.

Los guardianes del templo de la memoria absoluta insisten en que es imposible prever hoy los intereses del futuro. Hace un siglo, la literatura de cordel o de kiosco era considerada subalterna; hoy la consagran innumerables monografías y tesis universitarias. La imposibilidad de discernir con visión de futuro mueve a guardarlo todo.

¿Quiénes serán los lectores? Según *Le Monde*, el presidente Mitterrand desea que ''el mayor número'' tenga acceso a la nueva fortaleza del saber. Pero la TGB, en su carácter de templo de la memoria, debe serlo también de la conservación, argumentan algunos, justificando el ingreso restringido. Actualmente la Biblioteca Nacional francesa pone requisitos, mientras que su similar inglesa está abierta al gran público. La solución para la fragilidad de las colecciones podría darla la reproducción informatizada del mayor número posible de documentos, para consulta en pantallas. La idea podrá no ser grata para los amantes del papel y del ''olor a libro'', pero sin duda sería una salida democrática. De ser encarado, sin embargo, un programa así no alcanzaría una dimensión significativa antes del próximo milenio.





floreciente.

"El presupuesto nacional", responden las autoridades universitarias a la hora de explicar los déficit de información. Lo cierto es que las revistas envejecen antes de llegar, bajo el peso del implacable tramiterio: un llamado a licitación puede tardar un año, y otro tanto el pago al irritado proveedor. Pero la burocracia tiene su precio, porque la compra de publicaciones fuera de fecha es más cara y dificultosa.

La hora del robot

Que un robot localice el libro, lo tome entre sus metálicas pinzas y lo alcance al lector —como sucederá en el nuevo edificio de la British Library en Londres— todavía parece ciencia ficción entre las paredes de cualquier biblioteca de Buenos Aires, donde aún no se pisa el primer peldaño de la cibernética. "Si en la UBA se compra una computadora, se la manda a contaduría. La biblioteca central no tiene ninguna", dice la licenciada Aráoz, del SISBI. Por ahora, en nuestros templos del saber, referencistas de buena voluntad y memoria hacen con la ayuda de vetustos ficheros lo que podría hacer una terminal de computadora bien alimentada: proporcionar bibliografías sobre el tema buscado por el lector que pulsara sus botoncitos.

Pero el desarrollo es desigual, y la nunca bien ponderada informática permite mientras tanto acceder por la red ARPAC de ENTel a bancos de datos comerciales de países centrales. Beneficio para quien pueda costearlo: las tarifas se calculan, en éste como en otros servicios telefónicos, a precios internacionales, y los 5000 australes que puede ganar un becario del CONICET no son nada frente a los "12 dólares la hora de transmisión más 12 dólares por kilosegmento (unos 64.000 caracteres)" que demanda la consulta. Mientras tanto, quien disponga de teclados, visores y printers puede acceder, en Buenos Aires, a un banco de datos existente para juristas. O, si el tema es la energía, solicitar el concurso de YPF, que está conectada a la base del American Petroleum Institute y al sistema informático de una universidad estadounidense.

Modestos en sus pretensiones, algunos investigadores en ciencias sociales quieren, entretanto, obtener en los archivos periódicos viejos o no tanto, que son su fuente de trabajo. El microfilm es una técnica universal desde hace treinta años, además de relativamente barata y eficaz para combatir el implacable desgaste de los papeles; en Argentina también se la usa. Pero mientras los desalentados buscadores van de la Ceca a la Meca entre la Nacional y el Congreso sueñan con el humilde prodigio de encontrar una biblioteca que tenga al mismo tiempo el material microfilmado y la máquina lectora que hace falta para verlo.

La última de las tecnologías de punta para la conservación de textos es, en el mundo desarrollado, el disco óptico numérico, que además permite la lectura a distancia, no importa desde cuántos kilómetros. Pero el costo del ingreso de páginas a esos dispositivos todavía es alto y puede servir de —escaso— consuelo a los investigadores argentinos que, hasta tanto no se abarate, ese recurso no se generalizará, ni aun entre los más ricos.

Redes y nudos

La aldea global que proclamaba McLuhan será más aldea que global en esta parte del mundo si los centros de información siguen desconectados entre sí por la falta de interés o de tecnología. La tendencia a la integración entre los centros documentales de los diversos países dotará a Europa en un tiempo nada lejano en una sola biblioteca virtual que englobe las existencias físicas de las naciones de la Comunidad. Entre nosotros, la aspiración no es desconocida pero, en los libros, como en la política, la unidad latinoamericana se plantea como un sueño lejanao: mientras que SISBI-RENBU (Red Nacional de Bibliotecas Universitarias) ha firmado un convenio con Brasil y Colombia y ha entrado en conversaciones con México y Chile para una futura interconexión con las redes de información de esos países, Argentina no cuenta todavía con un sistema nacional propio que haga probable esa integración.

La catedral de los libros

Los grandes emperadores de la historia han dejado su nombre ligado con algún monumento perdurable. François Mitterrand —que sólo es presidente aunque las malas lenguas hablen de una "monarquía presidencial", francesa— eligió perdurar mediante una biblioteca. La *Très Grande Bibliothèque* deberá cubrir todos los campos del conocimiento, tendrá que vincularse por los medios más sofisticados con todas sus homólogas de Europa y deberá permitir la consulta a distancia. El presidente la quiere inaugurar en 1994, al fin de su segundo septenio.

Margaret Thatcher no tiene la misma fama de amante de los libros que Mitterrand, pero igualmente se están terminando en el norte de Londres las instalaciones nuevas de la National Library. Y aunque la inflación thatcheriana multiplicó demoras y presupuestos, los 300 millones de libras que costará convierten a la NL en la mayor obra civil del Estado.

Los chinos, que inventaron la imprenta, padecieron durante largo tiempo de nulidad absoluta en materia de biblioteca nacional. La antigua Biblioteca de Pekín, al noroeste de la Ciudad Prohibida, fue por años un club cerrado para polígrafos oficiales y allegados al Partido. Pero el año pasado se inauguró una biblioteca de 140.000 metros cuadrados, con 3000 lugares de lectura. El uso intensivo de microfilms para los títulos antiguos facilita el acceso a tesoros bibliográficos de una civilización donde lo escrito reviste un valor casi religioso y el fichero está ordenado según sistemas de catalogación modernos y universales.

¿Un lector en el paraíso?

Varios suburbios de París se disputan la tenencia de la futura *Très Grande Bibliothèque* y hasta se piensa, en algunos proyectos, en modificar vías y recorridos de trenes para darle cabida. Pero más interesante que esa competencia municipal es el conjunto de problemas que la creación de la TGB obliga a considerar, y comunes para todos esos multiformes y a menudo mal comprendidos organismos llamados bibliotecas nacionales.

La mudanza

Los ingleses optaron para su nuevo edificio por la solución radical, opción lógica pero cara. Frente a la dificultad de empacar 12 millones de libros, 15 millones de láminas y fotos, 2 millones de partituras, 800.000 monedas y medallas, más mapas, planos manuscritos y 30 kilómetros de estanterías de periódicos, los expertos franceses se pronuncian por una mudanza parcial. Falta definir el corte: ¿Vertical? (algunos departamentos sí y otros no) ¿U horizontal? (desde determinada fecha). La última posibilidad —llevar a la nueva TGB todos los libros entrados desde, por ejemplo, 1945— va en camino de adoptarse, no sin posible perjuicio para los investigadores que con frecuencia consultan textos de distintas fechas para un mismo trabajo.

El "depósito que marca la ley", primera fuente de aprovisionamiento de cualquier biblioteca nacional, supone en Francia 40.000 volúmenes al año, más periódicos, discos, casetes y videos. El crecimiento de los depósitos plantea la cuestión de su conservación integral: ¿Cómo hacer con las duplicaciones? ¿Hay que guardar todas las formas de un mismo registro musical, desde el 78 rpm hasta el disco compacto? ¿O todas y cada una de las ediciones de *Madame Bovary*? En la actualidad, según el diario *Le Monde*, algunos especialistas cuestionan la idea de esta memoria omnívora.

Los guardianes del templo de la memoria absoluta insisten en que es imposible prever hoy los intereses del futuro. Hace un siglo, la literatura de cordel o de kiosco era considerada subalterna; hoy la consagran innumerables monografías y tesis universitarias. La imposibilidad de discernir con visión de futuro mueve a guardarlo todo.

¿Quiénes serán los lectores? Según *Le Monde*, el presidente Mitterrand desea que "el mayor número" tenga acceso a la nueva fortaleza del saber. Pero la TGB, en su carácter de templo de la memoria, debe serlo también de la conservación, argumentan algunos, justificando el ingreso restringido. Actualmente la Biblioteca Nacional francesa pone requisitos, mientras que su similar inglesa está abierta al gran público. La solución para la fragilidad de las colecciones podría darla la reproducción informatizada del mayor número posible de documentos, para consulta en pantallas. La idea podrá no ser grata para los amantes del papel y del "olor a libro", pero sin duda sería una salida democrática. De ser encarado, sin embargo, un programa así no alcanzaría una dimensión significativa antes del próximo milenio.



DIAS DE VODKA Y GLASNOST

Por Laura Rozenberg, CyT

Ya la ciencia le llegó su perestroika. El gobierno soviético anunció recientemente que en sus planes de reforma económica está contemplado, como prioritario, el desarrollo científico tecnológico que lleva un preocupante atraso en varios rubros —informática y biotecnología, principalmente— con respecto a otros países.

"Sólo en informática habrá que trabajar duro para reducir los diez años de ventaja que nos lleva Japón", señaló Igor Bukreyev a la revista *Science*.

Bukreyev, que se desempeña como presidente del Comité de Estado para el Desarrollo de Tecnología en Computación e Información Científica, añadió que la URSS está cuatro o cinco años atrasada con respecto a Occidente en la producción de "software" para computadoras personales. Tiempo que habrá que recuperar de algún modo si, como aclaró en rueda de prensa, para 1990 deberán estar operando sin problemas un millón de computadoras personales a lo largo y ancho del país.

Por su parte, la Academia Soviética de Ciencias anunció la reciente formación de una veintena de equipos de trabajo que se ocuparán de elaborar programas de investigación y desarrollo en una amplia variedad de rubros, como biotecnología, productos para la medicina, la agricultura y la industria, robots industriales y computadoras personales. El plan global, conocido como MNTK, contempla todos los pasos de la producción, partiendo de la investigación básica hasta la fabricación de nuevos productos. La idea que nutre al MNTK consiste en lograr, a través de los beneficios obtenidos con las ventas, el autofinanciamiento de los proyectos de investigación y desarrollo.

Hasta ahora, la investigación había dependido de los subsidios del Estado. El MNTK propone un cambio radical: retener las ganancias y reinvertirlas en el desarrollo de otros productos, en lugar de entregarlas al tesoro público.

Otra novedad es la relativa libertad de acción que el gobierno, liderado por Mijail Gorbachov, parece haberle conferido a la Academia Soviética de Ciencias, tanto para organizar los equipos de trabajo como para diseñar las estrategias que reportarán rápidas ganancias. Gorbachov confía que entre sus integrantes está "el germen" del empresario sagaz que sabrá sacarle provecho económico a los aportes concretos que surjan de la investigación básica y aplicada.

Además, cada estado de la URSS estará comprometido directamente con el proyecto. El setenta por ciento de los ochenta millones de dólares (cincuenta millones de rublos) con los que se espera poder poner en marcha el plan de biotecnología, será aportado por los diferentes estados, que así pondrán más voluntad por evitar que con el tiempo se diluyan las buenas intenciones. "La idea del autofinanciamiento es a largo plazo", aclaró Vadim Ivanov, director del Instituto Shemiakin, principal centro de investigaciones bioquímicas en el país. Ivanov, que también preside el grupo "biotecnología" de la Academia Soviética de Ciencias, agregó que este programa abarca el desarrollo de 32 productos, 24 para medicina y 8 para agricultura. Entre ellos figuran: una vacuna contra la hepatitis B, que ya está en etapa de evaluación clínica; la producción de fármacos, como el interferón alfa y la hormona del crecimiento humana; una vacuna contra la hepatitis A, aminoácidos esenciales y reactivos para diagnosticar SIDA.

También en la Argentina

No deja de ser interesante señalar que estas líneas de trabajo coinciden con las de la mayoría de los países que pretenden acortar la brecha científico-tecnológica que los separa de las naciones más desarrolladas. Productos como la vacuna contra la hepatitis B, la hormona del crecimiento o los test para el SIDA son de venta corriente en los Estados Unidos. Sin embargo, en países como la Argentina, muchos de ellos todavía están en etapa de desarrollo. Durante la gestión democrática el Programa Nacional de Biotecnología derivó alrededor de dos millones de dólares a 58 proyectos y dos programas integrados de investigación, para desarrollar antibióticos, hormonas, insulina, interferón, vacunas contra la hepatitis, reactivos de diagnóstico para Chagas, control biológico de plagas, fijación de nitrógeno, cultivo de tejidos y micropropagación; vacunas contra la aftosa, hormona del crecimiento y técnicas de transferencia embrionaria.

La URSS parece atravesar una dificultad semejante a la que padeció la Argentina hace un par de años, cuando escaseó la provisión de insulina. Al cerrar la fábrica Lilly, proveedora de insulina bovina, y no contar con los medios nacionales para producir de inmediato la más moderna insulina humana (por biotecnología), nuestro país se vio, de pronto, ante un desabastecimiento de esta importante droga para la diabetes.

Los soviéticos procurarán que no les suceda lo mismo. Para eso tendrán que aumentar su propia producción, de 200 kilogramos a 600 kilogramos anuales y emplearán la biotecnología como medio para lograr el autoabastecimiento.

Fotocopias, difusión, información

En los últimos meses, los académicos rusos se muestran sonrientes, ansiosos por poner manos a la obra.

La glasnost entró limpiamente en la universidad y, como una vara mágica, volvió transparentes sus archivos. Ahora, los científicos tienen permiso para ingresar a las bibliotecas, revisar los anaqueles y pedir en préstamo revistas y documentos de actualidad, una práctica que, por otra parte, es común en muchas universidades e institutos de investigación del mundo. El bibliotecario está para guiar, orientar, no para prohibir o mediar la entrega de material. *Science* y *Nature*, las dos revistas "top" de la ciencia internacional, aparecen por primera vez semanalmente en los anaqueles de la Academia Soviética de Ciencias y en la Universidad de Moscú. Y los rusos, como niños con juguete nuevo, hacen cola en las fotocopiadoras para llevarse a casa los artículos.

"Antes de la glasnost había que obtener un permiso especial para leer las revistas científicas de Occidente. Y como no había suficientes fotocopiadoras, por el 'peligro' de difundir el material, teníamos que pasar horas copiando a mano los textos", comentó un investigador moscovita.

El aire transparente de la glasnost promete a los científicos más viajes al exterior para perfeccionarse, así como programas nacionales de entrenamiento para formar especialistas en tecnologías de punta. La Universidad de Moscú enviará una treintena de jóvenes al Instituto Shemiakin durante dos años para que aprendan biotecnología en la práctica. "El instituto ganará materia gris: al final del entrenamiento se quedará con los más brillantes", afirmó Ivanov.

La política de mayor accesibilidad a la información también se hará sentir en el campo de la informática y la computación y robótica. Las vidrieras de los comercios ya están haciendo lugar a los videojuegos que comenzarán a venderse en los próximos meses.

Bukreyev opina que será posible crear toda una "mentalidad informática", en los niños y en los adultos. "Se abrirán nuevos centros de enseñanza populares para aprender a manejar las nuevas computadoras personales", dijo el funcionario. El grupo "informática" de la Academia de Ciencias va a desarrollar un plan de cinco años para producir todo el software que consumirán un millón de computadoras personales y doscientas variedades de videojuegos "made in URSS".

Hasta el presente, la ciencia y la tecnología soviéticas habían estado volcadas principalmente a la conquista del espacio y la defensa estratégica. La guerra de las galaxias es una consecuencia del avance en estos frentes. La informática y la biotecnología también resultan armas de doble filo; pueden servir para el desarrollo o acelerar el proceso de destrucción.

El intercambio y el libre acceso a la información pueden también favorecer la creación de lazos con países que poseen inquietudes similares en investigación y desarrollo.

La última palabra no está dicha. O quizá, sí: glasnost (transparencia). De ahora en más. Transparencia y sentido común, tanto en Oriente como en Occidente.